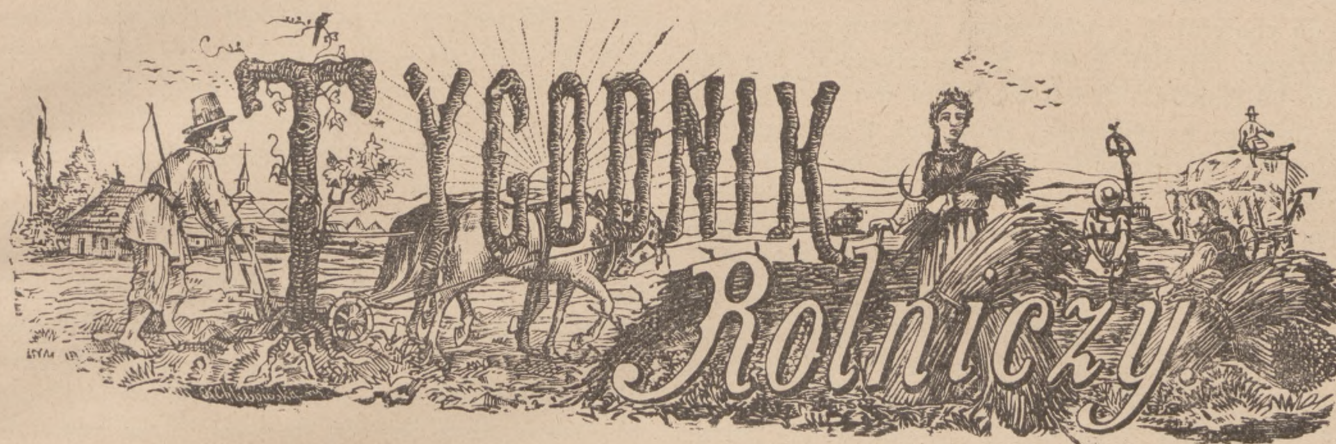
Nr. 51. Kraków, 17 Grudnia 1892. Rok IX



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow. okręg., prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w Sobotę każdego tygodnia: Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora: nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garbarskiej l. 7, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Treść: Zaproszenie do przedpłaty. — Kompostowanie obornika zapomocą torfu. — Przyczynek do pielęgnowania obornika. — Seradela. — Żywienie trzody chlewnej. — Pszczoły pod względem zapładniania roślin. — Rozmaitości. — Ogłoszenia. — Wiadomości handlowe.

Kompostowanie obornika zapomocą torfu.

Wielkie korzyści, jakie wynikają z użycia torfu do kompostowania nawozu stajennego, spowodowały radcę ekonomicznego Neuhauss'a z Selchowa do opisania w nr. 93 „Deutsche Landw. Presse“ szczegółów, stosowanych w tym względzie oddawna w jego własnem gospodarstwie. Autor wyraża przekonanie, iż w gospodarstwach, posiadających gorzelnię, wiele gnojówki i torf, leżący od gnojarni nie dalej nad 3 do 4 kilometrów, można oszczędzić znaczną część wydatków, nie przynoszących odpowiednich procentów. Odległość torfowisk na 5 do 7 km. czyni już ten materyał niestosunkowo droższym, szczególnie przy drogach nie dosyć twardych, lub przy użyciu żelaznych kolei polowych. Torf, którego od lat 20 używa p. Neuhaus, dobywany jest w odległości 3 km. od zabudowań gospodarskich i dostarczany jest do gnojarni koleją polową. Ma on kolor czarny i zawiera $1^1/_2$ do $2^1/_2$% azotu; dobywa się wzdłuż szyn żelaznych w czasie niemroźnym zapomocą torfiarek do 12 stóp głębokości i układa na wolnem powietrzu w stożki 2 do 3 metrów wysokie, dodając dla odkwaszenia po 3 litry sproszkowanego wapna gryzącego. W stożkach tych wysycha torf zupełnie, a następnie przy ładowaniu i zrzucaniu z wozów, oraz wskutek przerabiania łopatą na gnojowisku rozpada się

na proszek. Wydobycie i ułożenie torfu obok szyn kosztuje od metra kubicznego 40 fenigów, dostarczenie zaś do gnojarni, t. j. naładowanie i przywiezienie wraz z kosztami naprawy kolei i jej amortyzacyą, kosztuje 40 do 60 fenigów. Nawóz ze stajni wyrzuca się dwa razy dziennie na gnojarnię, która jest 1 metr głęboka i należycie wybrukowana. Przez środek gnojarni przechodzi kolej, ułożona na ruchomych drewnianych podkładach, ażeby ułatwić rozmierzenie i rozrzucenie torfu na nawozie.

Na spodzie gnojarni układa się 1 do 2 stóp wysoko wysuszona nać kartoflowa, a na niej na 1 stopę gruba warstwa torfu i t. d. Gnojówka przecieka przez nawóz o tyle łatwiej, im grubszą jest dolna warstwa naci kartoflowej, ułatwiającej jej odpływ do studni. Wywożenie gnojówki w beczce staje się już zupełnie zbytecznem, gdyż nawóz musi być tak silnie skrapianym, by przy wywożeniu był zupełnie wilgotnym. Osobne wywożenie suchego nawozu bydlęcego i gnojówki uważa autor jako bardzo błędne. Gnojówka, zawierająca i potas, jest najcenniejszą częścią nawozu i powinna być wywożoną wraz ze stałemi odchodami zwierzęcemi na najdalsze nawet łany, a nie w pobliżu tylko folwarku bez koniecznej potrzeby, a nawet czasami ze szkodą tego pola. W gospodarstwach, posiadających większą gorzelnię, dokupowanie potasu i kwasu fosforowego rzadko kiedy opłaci się. Zupełne zatrzymanie gnojówki w nawozie ułatwia się kompostowaniem obornika torfem, jeżeli ten znajduje się niedaleko, co również wpływa na uwięzienie amoniaku i chroni nawóz od zbytecznego zagrzania się i przepalenia.

Stałe odchody zwierzęce składają się przeważnie z resztek roślinnych, zwęglonych bez przystępu powietrza, które są o tyle skuteczniejsze, im więcej nasycone są gnojówką. Torf przedstawia również resztki roślinne zmieszane z kwasami i zwęglone pod wodą. Jeżeli je odkwasimy i połączymy z gnojówką, to mieszanina ta próchnicy z gnojówką działa także skutecznie na przyciąganie wilgoci, a wskutek ciemnego koloru wpływa również i na silniejsze chłonienie promieni słonecznych.

Jeden morg (niemiecki) torfu, głębokiego 4—6 stóp, daje tyle suchego drzewniku (Fasern), ile zawiera się go w 400 kopach słomy. P. Neuhauss zużywa rocznie około 2 morgów torfowiska, otrzymując z tej przestrzeni 4000 do 6000 metrów kub. torfu. Metr. kub. wyschniętego na powietrzu torfu waży 6—7 ctn. i wciąga w siebie gnojówkę aż do pięciokrotnej swej wagi. Mając jednak dużo i ciężkiego gnoju do wywiezienia, trzeba pamiętać o należytej ilości zaprzęgów.

W Selchowie na przywóz 4000 do 6000 metr. kub. torfu rocznie wydawał p. Neuhaus około 6000 marek, wywoził zaś również 4000 do 6000 ciężkich fur nawozu. Nim zaczął kompostować nawóz torfem, wywoził rocznie od 200 sztuk bydła, stojącego przy gorzelni, około 2000 fur nawozu i 1500 do 2000 beczek gnojówki. Dowożąc do gnoju 4000 kub. met. torfu, otrzymywał rocznie 6000 fur nawozu, lecz nie pozostawało już nic gnojówki. Dawniej wywoził na morg (niemiecki, czyli $^1/_2$ austryackiego) 4 wielkie fury gnoju, później 5 fur nawozu kompostowanego torfem, które wywierały ten sam skutek, a na zakupno paszy posilnej i nawozu sztucznego nie potrzebował już wydawać kwot znaczniejszych.

„Ileż to torfu — powiada Neuhauss — znajduje się dotychczas bez pożytku w majątkach naszych! Niema wątpliwości, iż wszelkie środki melioracyjne, jak drenowanie, margiel, wapno, torf, uprawa roślin pastewnych, nawóz zielony, a tam, gdzie on jest skuteczny, także nawóz sztuczny, wymagają kapitału obrotowego, gdy jednak użyte zostaną stosownie i ze znajomością rzeczy, przynoszą błogosławieństwo i dobrobyt!“

Przyczynek do pielęgnowania obornika.

W „Mittheilungen der Deut. Landw. Gesellschaft“ znajdujemy świeżo artykuł dra J. H. Vogla z Berlina następującej treści:

Starania około dobrego utrzymywania obornika opłacają się uzyskaniem większej ilości azotu wtedy tylko, gdy poczyniono poprzednio odpowiednie zabiegi około stosownego urządzenia stajni i gnojarni.

Starania dotyczące azotu zawartego w nawozie stajennym powinny być naprzód skierowane do zatrzymania azotu łatwo rozpuszczalnego, to jest tego, który wydziela się z uryną. Jeżeli to się powiedzie, to wszelkie inne zdarzyć się jeszcze mogące ubytki usunięte być mogą już bez użycia środków chemicznych.

Wychodząc z tego stanowiska autor przypuszczał już z góry, że postępując z gnojówką w sposób opisany powyżej, łatwo można będzie przeprowadzić całkowite związanie i przechowanie zawartego w niej azotu lotnego.

Do gnojówki nagromadzonej w zbiorniku dodaje się tyle kwasu siarczanego, ile go użyć potrzeba do związania w niej azotu. Gdy zbiornik jest już pełny, spuszcza się gnojówkę do miejsca napełnionego $^1/_2$ m. wysoką warstwą miału torfowego, licząc 1000 litr. gnojówki na 4 cetnary miału. Miał ten układa się na podkładzie nieprzepuszczalnym (betonowym) i w miejscu, dającem się zabezpieczyć od deszczu. Zanim zbiornik napełni się powtórnie gnojówką, złożony już w warstwie miał powinien być przemieszany co dni 3 lub 4 zapomocą szufli; czynność ta nie wymaga czasu długiego, gdyż 15 minut wystarcza na wymieszanie 12 ctn. tego kompostu, a po upływie dni 14 jest on już zupełnie suchy. Wszystkie składniki pożywne zawarte w gnojówce, znajdują się również w tym wysuszonym miale torfowym, żaden z nich ulotnić się nie może,

gdyż wskutek przymieszki kwasu siarczanego amoniak lotny przemieniony już został w siarczan amoniaku.

Po powtórnem napełnieniu zbiornika spuszcza się znów gnojówkę do dołu torfowego na wysuszony już poprzednio miał i czynność ta powtarza się tak długo, dopóki miał ten jest w stanie pochłaniać wilgoć. Wskutek nadwyżki kwasu siarczanego wprowadzonego do gnojówki, struktura miału torfowego ulega z czasem pewnej zmianie, okoliczność ta wszakże o tyle jest ważną, o ile sprowadzić może przemianę zawartego w miale azotu nierozpuszczalnego ponownie w azot lotny. Dobry wszakże miał torfowy można napuszczać gnojówką 5 do 6 razy.

W czasie tegorocznego lata zarządził dr. Vogel wraz z p. Kühnemannem odpowiednią próbę w majętności tego ostatniego położonej pod Szczecinem. Próba ta wypadła nadzwyczaj pomyślnie. Od 21 maja do 1 sierpnia przyjęła już ilość 2·1 cetn. podw. miału torfowego 2360 litrów uryny końskiej. Ile litrów gnojówki wejdzie jeszcze w tę masę, odgadnąć trudno, próba bowiem nie jest jeszcze skończona.

Korzyści tego postępowania dają się łatwo ocenić. Bez wszelkich prawie zachodów i pracy zyskuje się:

1) zabezpieczenie łatwo rozpuszczalnego azotu od ulatniania się;

2) pozbycie się konieczności wywożenia gnojówki w pole lub na warstwy kompostowe w porze niedogodnej lub nieodpowiedniej dla gospodarza;

3) wytworzenie nawozu skoncentrowanego, co ułatwia wielce nawożenie gruntów odległych, jedna bowiem fura takiego nawozu mieści w sobie tyle części pożywnych, ile ich zawiera 5—6 wozów zwykłego gnoju. Gnojówka wyprodukowana przez jednego konia w ciągu całego roku da się tym sposobem przechować na przestrzeni 1 m. kw.

System ten zatrzymania lotnego azotu w nawozie stajennym jest tak wielkiej doniosłości, że autor poleca usilnie przeprowadzanie dalszych prób w tym kierunku. Zachodzi przedewszystkiem pytanie, czy wysychanie miału torfowego w zimie odbywa się równie pomyślnie jak w lecie?

Gdyby wyniki tych prób odpowiedziały oczekiwaniom naszym, to kwestya przechowywania nawozu stajennego stanęłaby w całkiem odmiennem świetle. Nawóz stajenny uwolniony w znacznej części od azotu lotnego, mieszczącego się w gnojówce, mógłby z łatwością zapomocą zwilżania wodą lub użycia małej stosunkowo ilości kainitu lub karniolitu zabezpieczonym być od strat. Nawóz ten należałoby użyć na grunta blisko położone, podczas gdy skoncentrowany nawóz torfowy z gnojówką, może być wywieziony na pola odległe, bez narażenia się w obu razach na ubytek części pożywnych dla roślin.

Seradela.

A. König z Rothenburga zamieszcza w „Landw. Thierzucht“ następujące uwagi, tyczące się uprawy seradeli.

„Seradela, którą zaczęto uprawiać dopiero od lat 35, należy do roślin, gromadzących azot. Nadaje się ona wybornie do uprawy na piaskach lekkich, nie nazbyt suchych, i stanowi dla nich drogocenną roślinę, dającą doskonałą paszę zieloną, lub pożywne siano; zasiana na pastwisku, zjadaną jest bardzo chętnie przez bydło, a jako przedplon, — jeżeli stan jej był odpowiedni, — korzystną jest dla każdego późniejszego siewu.

Dla gospodarstw, tak małych jak i dużych, które mało posiadają gruntu zdatnego pod koniczynę i dla których uprawa mieszanek powoduje zbyt wielkie koszta, seradela może być wielką pomocą. Szkoda tylko, że tak mało rolników umie ocenić przymioty tej rośliny i wskutek tego naznacza się zwykle dla nich tak słabe stanowisko, że na niem prawie wszelka już wegetacya ustaje. Narzekania, dające się często słyszeć, że nasienie pomimo zdolności kiełkowania, nie zeszło, że siew nie rośnie dosyć szybko, z czego korzystają rozliczne chwasty, są po największej części niesprawiedliwe. Przyczyna tego leży w czem innem. Gdy seradela uprawiana samoistnie, nie zostanie zasianą w stosownym czasie, oczekiwania nasze będą po największej części zawiedzione, gdy przeciwnie to samo nasienie, zasiane w czasie odpowiednim, wyda bujną roślinność. Kto chce uprawiać seradelę, musi zawczasu wiedzieć, na jaki ją przeznacza użytek? czy ona ma służyć na pastwisko jesienne lub na zieloną paszę, na zbiór siana lub ziarna, albo na późną jesienną kośbę jako pasza zielona?

Seradela uprawiana szczególnie ze zbożem na paszę jesienną, lub do przeorania jako nawóz zielony, nie powinna być siana przed połową marca. Siew zbyt wczesny przepada często, lub nie wschodzi całkiem, w pomyślniejszych zaś warunkach, t. j. w czasie ciepłej wiosny, rozrasta się tak bujnie pomiędzy źdźbłami żyta lub owsa, że utrudnia zbiór tychże, szczególnie wtedy, gdy podsiewamy seradelą obszerną przestrzeń, lub zbiór zboża przypada w czasie niesprzyjającej pogody. Seradela, znajdująca się na wielkich obszarach, nie da się wyłączyć z wspólnego zbioru, dlatego zdarza się czasami, że pomimo najpiękniejszej pory i zupełnego wyschnięcia ziarna w kłosach zboże nie może być zwożonem, z powodu niedoschnięcia seradeli, znajdującej się w dolnych częściach snopów. Drugą wadliwością jest okoliczność, że seradela zasiana zbyt gęsto, zmniejsza ilość zbioru głównego siewu często o 100, a nawet o 150 kilogramów z hektara.

Uprawiając seradelę na siano lub nasienie, trzeba zasiać ją około 15—20 kwietnia, chcąc zaś mieć z niej paszę zieloną w późnej jesieni, nie należy siać przed

10 lub 15 maja. Gdy jest uprawiana bez przedplonu, to dla osiągnięcia stosownego rozwoju, potrzeba stosownie do gleby i klimatu, zasiać 30—36 klg. nasienia na 1 hektar.

Uprawiana w nadplonie seradela potrzebuje być zasianą gęściej, a zatem około 40—50 klg. na hektar, starać się bowiem należy, by rośliny jej mogły zacienić ziemię i uchronić się tym sposobem od wypalenia, gdy po zebraniu przedplonu pozostaną na gruncie same. Siew wykonywa się najlepiej siewnikiem. Czas wzrostu trwa przez 18 do 22 tygodni, zatem po seradeli, użytej na nasienie, można zasiać jeszcze żyto, pod które wystarczy już jedna orka. Siew w oziminie lub owsie udaje się lepiej, gdy się je przedtem wzruszy bronami, nasienie bowiem nie pada wtedy na suchą rolę, ale w rzędy zrobione broną, a przynajmniej na świeżą ziemię. Bronowanie przyspiesza zarazem wzrost nadplonu, gdyż poruszona ziemia ogrzewa się prędzej. Do zawłóczenia pola wybierać należy dzień pochmurny, mglisty, zapowiadający deszcz, potrzeba wszakże unikać siania wśród deszczu. Pierwszym warunkiem udania się seradeli, sianej bez przedplonu, jest oczyszczenie pola z chwastów, mylne bowiem jest twierdzenie, że seradela niszczy chwasty. Użycie nawozu stajennego nie jest potrzebne, dodanie jednak 4 ctn. metr. kainitu na 1 h. jest koniecznam dla lepszego wzrostu seradeli.

Jak tylko rola przeschnie na wiosnę, orze się ją pod siew seradeli, a po świeżej orce bez bronowania jej, walcuje gładkim walcem; wtedy pozostające w ziemi nasiona chwastów zaczynają szybko wschodzić, a gdy już można przypuścić, że wszystkie powschodziły i zbliża się pora siejby, natenczas dla dokładniejszego zniszczenia chwastów zaczyna się bronowanie roli w różnych kierunkach. Gdy ziemia dobrze przeschnie, sieje się rzutem na ha. 36 do 40 klg. dobrego, oczyszczonego nasienia, lepiej bowiem zasiać seradelę zagęsto, aniżeli trochę zarzadko, następnie zawleka się nasienie dwa razy lekkiemi bronami i przywalcowuje gładkim walcem. Zawleczenie nasienia powinno być uskutecznione tylko w czasie suchym, gdyż nasienie nie powinno nigdy lepić się w ziemi, w przeciwnym razie siew taki uważać można za stracony.

W ziemi zaperzonej lub z mokrem podglebiem, seradela nie udaje się wcale. Na grunta takie stosowne są tylko płody rozwijające się prędko nad ziemią. Seradela właściwości tej nie posiada, wschodzi wprawdzie szybko, ale rośnie 4 do 5 tygodni w głąb ziemi i tworzy cienki, prostopadły korzeń na 10—13 cm. długi. Dopiero po upływie 4 lub 6 tygodni ukazują się nad ziemią małe listeczki, które doszedłszy do dług. 5 cm., zaczynają rozwijać się stosownie do stanu powietrza. Silne i zdrowe roślinki mają kolor jasno-zielony, słabe zaś niebieskawo-zielony i te ostatnie nie wielkie dają nadzieje zbioru. Rośliny z niebieskawym odbłyskiem wyrastają na miejscach, obfitujących w wodę zaskórną, na mających kamieniste podglebia, oraz i na niepłodnych gliniastych wzgórzach.

W razie pojawienia się w większej ilości pszczełnaku, szczawiu lub ostu i niemożności wytępienia tych chwastów plewieniem, jeżeli jednocześnie przy bliższem badaniu pokaże się, że seradela rośnie zdrowo i dostatecznie gęsto, natenczas można pozwolić wspomnionym chwastom rozwinąć się, a następnie pożynać je sierpem ponad seradelą. Gdyby jednak seradela nie krzewiła się dosyć silnie, wtedy lepiej jest przeorać ją i nasiać natychmiast na tem samem miejscu gorczycę, hreczkę lub t. p. Nasienie seradeli zbiera się wtedy, gdy nisko obsadzone strączki zaczynają brunatnieć, a zielone marszczyć się. W czasie upałów należy wstrzymać się ze żniwem; najdojrzalsze miejsca, w których nasiona zaczynają się kruszyć, trzeba wykaszać z rosą zrana lub wieczorem. Po skoszeniu zbierać ją zaraz z pokosów małemi grabiami w kupki i ustawiać rzędami. Po upływie dni kilku należy rozłożoną płachtę posuwać wzdłuż rzędów i wytrząsać nad nią kupki seradeli przy pomocy grabi; dojrzałe nasienie opadnie łatwo, a z niem i znaczna część liści, przez co lżejsze już i mniej gęste badyle schną szybciej i lepiej. Po takiem wytrzęsieniu na płachtach, gdy niema już obawy wypadania nasienia, wiązki te mogą być powiększone i staranniej ustawione. Dobry zbiór seradeli może dać z 1 ha. 40 ctn. podw. siana i 8 ctn. podw. nasienia. Wymłócone nasienie powinno być zaraz oczyszczone, gdyż wskutek znacznej ilości zawartych w niem zielonych liści, mogłoby łatwo zagrzać się i zepsuć. Plewy z seradeli, po sparzeniu ich, stanowią tanią i na wydzielanie się mleka skutecznie oddziaływającą karmę dla krów i macior.

Seradela w stanie zielonym zawiera: 18% substancyj suchych, 3% proteinów, 0·7% tłuszczu, 7% wyciągów bezazotowych, 5—7% tkanek drzewnych, 1—6% popiołu. Z tego przeciętnie strawnych jest 75% proteinu, 65% tłuszczu, 63% wyciągów bezazotowych, i 50% tkanek drzewnych.

Zawartość pożywna nasienia seradeli jest następująca: 91·3% substancyi suchych, 22% proteinu, 7·3% tłuszczu, 37·5% wyciągów bezazotowych, 21% tkanek drzewnych, 3·4% popiołu.

Nasienie seradeli jest zatem bogate w azot i tłuszcz, ale posiada zarazem wiele włókien drzewnych, które je czynią mniej strawnem od niektórych ziarn zbożowych. Jako paszę, najlepiej zużytkować je można zamiast owsa dla koni,ześrótowawszy i zmieszawszy z kukurudzianą lub inną jaką pożywną ospą i sieczką. Można je także dawać z korzyścią wołom opasowzm, krowom mlecznym i owcom.

K.

Żywienie trzody chlewnej.

W piśmie rolniczem, wydawanem przez dyrektora Kützinga, podniesionem zostało niedawnymi czasy pytanie: Czy warto rozszerzać hodowlę świń i na jakich warunkach opłacać się może wypasanie tychże? Zajęcie, jakie przedmiot ten budzi w kołach hodowców i gospodarzy, skłania nas do zamieszczenia w piśmie naszem uwag p. Kützinga, tyczących się drugiej połowy poruszonego przezeń pytania.

Żywienie świń powinno odbywać się 4 lub 5 razy dziennie w takiej ilości, która odrazu zjedzoną być może i któraby nie odbierała świniom chęci do następnego jadła. Najlepszym środkiem wzbudzania apetytu u świń jest dobra, nie zbyt kwaśna serwatka. Zakwaszenie paszy lub naczyń, używanych do karmy powinno być starannie unikane, ponieważ niewątpliwem następstwem tego są zaburzenia żołądkowe i kruchość kości u świń. Jak tylko zachodzi tego potrzeba, co zresztą sam zapach kwasu wydobywający się z naczyń wskazuje, powinny one być przynajmniej raz w tydzień oczyszczone zapomocą smarowania wapnem. Bardzo pożytecznem, szczególnie dla zdrowia młodych świń, jest codzienne dostarczanie im fosforanu wapna, czyli mączki kostnej, przez co przyspiesza się nietylko wzrost prosiąt, ale i rozrost ich kości, zaś w braku tejże mączki dodawać można wyługowanego popiołu drzewnego. Karma powinna być zawsze smacznie przyrządzona, do czego niezbędnym jest warunkiem solenie paszy, oraz codzienne gotowanie lub zaparzanie jej i tłuczenie kartofli.

Błędną jest zasadą zbyteczne rozpuszczanie jadła serwatką lub innym jakim płynem, gdyż świnie, które przeważnie przyjmują pokarmy sposobem połykającym, mają wtedy jeszcze mniej czasu do przeżucia i przemieszania ich ze śliną, przez co obniża się znacznie wartość pożywna paszy. Wszelkie płyny, jakoto: woda, serwatka, mleko kwaśne, daje się świniom przed jedzeniem, w osobnem naczyniu, śróty zaś wszelkiego gatunku powinny być dawane podług doświadczeń Brümmera suche i w grubszej postaci nawet wtedy, gdy są użyte w większej ilości. System ten powinien być zaprowadzony od początku hodowli, żeby świnie odrazu przywykały do niego. Gotując, zaparzając i mocząc paszę, można ją wprawdzie dawać świniom w większej ilości, ale zarazem niszczy się jej właściwa wartość. Ziarna jęczmienia, grochu, bobu i kukurydzy dają się zatem świniom w całości, albo zupełnie suche, albo trochę moczone i cienko rozsypane, ażeby świnie mogły je dobrze pogryźć i oślinić przed połknięciem. Użycie całego ziarna może jednak być zaleconem tylko warunkowo, Brümmer bowiem uważa ten sposób żywienia wtedy jedynie za właściwy, gdy świnie należą do rasy krajowej, obdarzone są zatem szczękami normalnemi i od młodości przyzwyczajane były do takiego pokarmu; dla ras zaś o niewykształconych szczękach i muszkułach żucia, żywienie takie jest całkiem niekorzystne, szczególnie wtedy, gdy prosięta żywione przeważnie bryją, nie oswojone były z karmą twardą, natenczas bowiem nietylko jęczmień, ale nawet bób i groch wychodzi z ich kałem niepogryziony i niestrawiony. Jeżeli jednak przekonamy się, że ziarno dokładnie jest pożute, natenczas najlepiej dawać je w całości.

Brümmer utrzymuje, że prosięta 6—8-miesięczne, niemogące pomieścić w sobie znaczniejszej ilości paszy, najlepiej jest karmić ziarnem całem, jeżeli przyzwyczajane były do tego od czwartego tygodnia swego życia. W każdym razie system suchego żywienia Brümmera zasługuje na uwzględnienie przy opasie świń, a to z powodu korzystnego wpływu, jaki wywiera na ich zdrowie i na siłę trawienia. Im więcej świnia jest podpasiona, tem więcej dodawać można do jej karmy przedmiotów mieszczących w sobie największą zawartość skrobi, jakoto: kartofle i śróty zbożowe lub kukurudziane, świnie bowiem posiadają w wysokim stopniu zdolność zamieniania skrobi na tłuszcz. Ale t ta właściwość ma pewne granice. Przedmioty nie mieszczące w sobie białka, mogą być użyte w końcu opasu w kształcie węglowodanów lub skrobi w 8 lub 10-razowej ilości wagi białka, a to w celu wytworzenia większego przyrostu tłuszczu. W praktyce jednak można często spotkać się z wręcz przeciwnem postępowaniem na początku opasu. Dla oszczędzenia „gotowych pieniędzy“ na zakupno stosowniejszej karmy pożywnej, jak n. p. trochę mączki mięsnej lub makuchów z orzechów ziemnych, dają świniom tyle ziemniaków, że większa ich część przechodzi niestrawiona do nawozu. Ten ostatni wypadek ma miejsce wtedy szczególnie, gdy ziemniaki są źle utłuczone lub nieświeże. Dodatki paszy pożywnej, jak makuchów z orzechów ziemnych i mączki mięsnej, mogą być dawane w stanie surowym, a pierwsze nawet w kawałkach niettłuczonych.

Pod względem dobroci i jakości produktów opasowych odznaczają się one smakiem i delikatnością z tych przedewszystkiem zwierząt, które karmione były mlekiem lub odpadkami mleczarskiemi. Piękną słoninę i smaczne mięso wytwarza jęczmień, owies i groch najobficiej, jednak opłaca się pod tym względem i karma kukurudziana. Świnie, karmione przeważnie kartoflami, dają mięso niesmaczne, gąbczaste, a w gotowaniu zanadto zbite. Wskutek użycia zbytniej ilości mączki mięsnej i makuchów olejnych, wytwarza się mięso niesmaczne, a zbyt silne karmienie bobem sprawia, że tak mięso, jak słonina są rzadkie, czyli wodniste i nikną w soleniu lub gotowaniu. Brümmer utrzymuje, że produkty karmy suchej są w każdym razie daleko lepsze, aniżeli wodnistej.

Zważywszy więc, na ile to szczegółów zwróconą być musi baczność hodowców, chcących mieć dochód ze świń, przyznać musimy, że niektórym ważniejszym

względom należałoby poświęcić więcej jeszcze uwagi, aniżeli to czyniliśmy dotychczas. Do ważniejszych wskazówek w tym względzie zaliczyć zatem trzeba doświadczenia Brümmera, których wyniki wykazały mylność teraźniejszych poglądów pod względem karmienia świń, dostarczania im wodnistych przedmiotów i bezużyteczność gotowania, parzenia i innego przeobrażania podawanej im karmy zbożowej. Doświadczenia owe, poruszone w szerszych kołach gospodarskich, zapobiedz mogą nietylko wydawaniu licznych sum pieniędzy na zakupywanie co roku paszy pożywnej, ale nadto zabezpieczyć mogą zdrowie świń i uchronić je od zarazy.

Drezdeńska „Landw.-Presse“ popiera twierdzenia Brümmera, przytaczając dowody prób, opartych na racyonalnej i rozumnie przeprowadzonej hodowli nietylko w Niemczech ale i w Ameryce północnej. Wyczerpujące szczegóły w tym przedmiocie zamieścił Brümmer w osobnej broszurze, która rozbieraną była na zebraniu „Badaczy przyrody“ w Heidelbergu.

K.

Pszczoły pod względem zapładniania roślin. *)

W osobnym memoryale, który tu w krótkości podajemy, Samuel Cushman podał ministerstwu rolnictwa w Stanach Zjednoczonych swoje ciekawe spostrzeżenia pod względem wpływu pszczół na rośliny.

Jeszcze w końcu zeszłego wieku uczony niemiecki Sprengel zwracał uwagę na to; że kwiaty niektórych roślin nie mogą uledz zapłodnieniu bez współudziału owadów. Wykazał on przytem: że owady, przybywając na kwiaty po słodki ich sok, zabierają zarazem ze sobą nasienny pyłek, ktory przylega do ich kosmatego ciała i następnie przenoszą go na żeńskie organa kwiatu. Dopiero jednak Darwin przez swe badania nad zapładnianiem roślin strączkowych, wyjaśnił dokładnie rolę, jaką odgrywają owady pod względem zapładniania roślin.

Następnie badania Darwina uzupełnili i rozszerzyli inni badacze, jak Hildebrand, Delpind, F. Müller, H. Müller, tak, że obecnie śmiało już można przyjąć: że z jakie sto tysięcy roślin zniknęłoby z powierzchni ziemi, gdyby nie chroniły ich od zagłady te karmiące owady swym słodkim sokiem, którym je przynęcają do siebie.

Naturalne zapłodnienie kwiatów u pewnych roślin, jak np. u większej części storczyków, asklepii, arystolochii itd. jest wprost prawie niemożliwe z powodu samego układu części płciowych tych roślin. Ich bowiem pyłek nasienny nie ma tu możności bezpośredniego dostania się na słupek, czyli organ żeński.

U roślin jednopłciowych, czyli oddzielno płciowych, przenoszenie się pyłku nasiennego na kwiaty żeńskie odbywa się tylko za pośrednictwem owadów, lub po części i wiatru. U większej zaś części roślin dwupłciowych samo to zapłodnienie jest trudnem i rzadko przychodzi nawet do skutku z wielu względów np., że organa męskie dojrzewają nieco wcześniej od żeńskich, albo też odwrotnie.

Badania i bardzo dokładnie wykonywane doświadczenia Darwina, Hildebranda i H. Müllera wykazały ostatecznie: że u wielu roślin, gdzie ich zapładnianie jest możliwem, pyłek nasienny jednak okazuje się niezdolnym do zapłodnienia słupka stojącego obok pręcików, albo też zapładnia je niezupełnie. Dla takich więc roślin koniecznem jest tak zwane zapładnianie krzyżowane, to jest przeniesienie pyłku nasiennego z jednego kwiatu na słupek drugiego. Inaczej bowiem otzymywałoby się nasienie liche i tylko w maleńkiej ilości. W ogóle rośliny dwupłciowe zawsze wydają więcej nasienia jeżeli ich kwiaty zostały zapłodnione przez pyłek pochodzący z innego osobnika tego samego gatunku. Oprócz tego ziarno otrzymane przez to krzyżowanie, wydaje zawsze roślinę silniejszą, zdrowszą i płodniejszą. aniżeli ziarno pochodzące z samozapłodnienia się w kwiecie. Jest to więc u roślin podobna potrzeba, jak ta u zwierząt, nazywająca się odświeżaniem krwi w stadzie.

Pomiędzy owadami, zabezpieczającymi zapładnianie się roślin tak zwykłe jak i krzyżowane, najważniejszą rolę odgrywają błonkoskrzydłe owady. Pierwsze zaś miejsce wśród nich przypada owadom pszczołowatym, a to nietylko, że z warunków swego życia zmuszone są nawiedzać kwiaty, których sok słodki służy im za pożywienie, ale jeszcze i dla samej budowy nóżek, która jest pomimowolną przyczyną, że mogą odrazu przenosić z kwiatu na kwiatek duże ilości nasiennego pyłku.

Rodzina tych pszczołowatych owadów, zawierająca liczne bardzo w sobie gatunki, może być słusznie zatem uważaną jako nieporównany czynnik krzyżowanego zapłodniania roślin.

Konieczność współudziału owadów pszczołowatych w sprawie opylania kwiatów roślin strączkowych już dawniej Darwin wykazał. Między innemi umieścił on pod rzadką gazą 24 główki kwiatowe zwykłej koniczyny czerwonej, przez co do nich został zatamowany przystęp owadom. Główki te w skutku tego nie wydały ani jednego nasiennego ziarnka — podczas, gdy taka sama liczba kwiatków, pozostających bez okrycia gazy, a ztąd też nawiedzana przez błonkoskrzydłe owady, wydała liczne nasiona.

Podług niektórych badaczy, jak F Cheshire, Graya i M. Ferry, zapładnianie krzyżowane, należycie dokonane kwiatów na owocowych drzewach, wywiera wpływ widoczny nietylko na kształt, ale i na jakość owoców. Kwiat bowiem nie dość dobrze upłodniony wydaje potem owoc niekształtny i nie osobliwych przymiotów, chociaż rośnie obok innych należycie dorodnych. Da-

*) Z „Bartnika postępowego“.

wniej ten niedorodek owocowy przypisywano ukąszeniu w pierwszej młodości przez jaki owad, obecna zaś nauka przypisuje go tylko niedostatecznemu zapłodnieniu kwiatu.

Niektórzy amerykanie, prowadzący ogrodnictwo na ogromne rozmiary, jak np. trudniący się forsowną uprawą drzew i krzewów owocowych w cieplarniach, nigdy teraz nie zapominają umieścić tam ul z pszczołami, dla zapewnienia sobie za ich pośrednictwem obfitego obrodzenia owoców. — James Budlong, posiadający w Cramston bardzo obszerne inspekta, w których pielęgnuje przeważnie wczesne ogórki, z długiego swego doświadczenia stanowczo twierdzi: że w swych ogórkowych inspektach wolałby raczej cierpieć niedostatek wody i nawozu, gdyż toby mu jeszcze mniejszą szkodę przyniosło, jak brak przybywania pszczół, pociągający za sobą bezpłodność ogórkowych kwiatów.

Pomolog niemiecki Lucas zapewnia: że od czasu jak w swym sadzie postawił ul z pszczołami, zbiera daleko większą ilość owoców i to w lepszym gatunku, aniżeli dawniej.

Zarzucają niektórzy pszczołom: iż uszkadzają dojrzałe owoce, przegryzając ich skórkę dla wyjedzenia słodkiego mięsa. Cushman jednak, opierając się na swych licznych badaniach w tym względzie, stanowczo przeczy temu zarzutowi. Przekonał on się, że pszczoły korzystają tylko z tych owoców, które zostały już nadpsute przez ptaki lub jakieś inne owady, n. p. osy; same one nie są zdolne przeciąć skórki choćby najdelikatniejszych winnych jagód.

S. Cushman kończy swoje ciekawe sprawozdanie następującą uwagą: „Przekonany jestem, że obfity zbiór miodu i wosku nie jest najważniejszem następstwem chowu pszczół. Dają one bowiem człowiekowi jeszcze inny z siebie pożytek, o wiele przewyższający wartość miodu i wosku, a to przez roznoszenie nasiennego pyłku, sprowadzając tym sposobem urodzaj pożytecznych roślin“.

Z tego cośmy tu przytoczyli możemy postawić ten wniosek: Że kto posiada sad i pragnie z niego zbierać obfite i dorodne owoce, ten oprócz nawożenia i starannego drzew pielęgnowania, powinien jeszcze umieścić tam choćby tylko jeden ul z pszczołami. Są okolice, w których pomimo starannego pielęgnowania drzew owocowych, te jakoś wydają mało i nieszczególnych owoców — a wtedy powiadają, że w tych miejscowościach grunt i klimat są dla sadownictwa zupełnie nieprzyjazne. Kto wie jednak, czy przyczyny tego zjawiska w temby się najczęściej nie doszukało: że w tej okolicy pszczoły są mało rozpowszechnione. Kto wie — wartoby zwrócić uwagę na tę okoliczność, a zarazem dojść do przekonania, że gdzie jest sad, tam też w nim pszczoły powinny być trzymane, choćby tylko pień ich jeden.

G.

ROZMAITOŚCI.

Czy więcej części pożywnych mieści się w sianie, czy w potrawie? Każdemu wiadomo, że siano jest zwykle lepiej płacone i więcej poszukiwane, aniżeli potraw; badania nowsze dowiodły jednak, że pierwszeństwo to niesłusznie oddaje się sianu i że dobrze zebrany potraw nie mniejsze ma od niego przymioty. Analiza chemiczna wykazała nawet, że potraw zebrany z tej samej łąki zawiera więcej części pożywnych, aniżeli siano. Niektórzy analitycy obliczają części pożywne obu tych pokarmów w ten sposób, że wartość 2 ctn. potrawu odpowiada $2\frac{1}{2}$ ctn. siana. Jeżeli pomimo tego gospodarze praktyczni dają jeszcze pierwszeństwo sianu, czynią to dlatego jedynie. że przy zbiorze potrawu czas jest zwykle niepewny, a często tak słotny, że zawarte w potrawie pożywne części rozpuszczalne są zwykle wyługowane przez słotę. Obniżona wskutek tego wartość potrawu musi ustąpić pierwszeństwa sianu. Jeżeli jednak potraw zebrany jest wcześnie i sucho, to pożywne części jego mają znacznie większą wartość od siana. Z tych więc powodów poleca się jak najwcześniejsze uskutecznienie pierwszego pokosu, a wtedy i siano będzie pożywniejsze, chociaż zbierze się nieco mniejsza jego ilość, i potraw odrośnie daleko obficiej; czas zaś suszenia jego wypadnie w porze cieplejszej i przy dłuższym dniu, co wpłynie niewątpliwie na lepszą jego jakość.

Pociąganie żelaza smołowcem. Surowy smołowiec węglany nie nadaje się dobrze do smarowania żelaza, w krótkim bardzo czasie odpada od niego w kształcie skorupy i niszczy je. Przyczyną tego jest zawarty w surowym smołowcu kwas karbolowy, który rozpuszcza żelazo. Kwas ten daje się oddzielić zapomocą rozgrzania i dodania 2—3% wapna gaszonego, poczem z korzyścią już użytym być może do pociągania przedmiotów żelaznych, trzyma się mocno, trwa długo i ma pozór pięknego lakieru; należy tylko rozpuszczać go w razie potrzeby olejem terpetynowym.

Ogłoszenia.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 13/12			Tarnów z dnia 9/12			Rzeszów z dnia 9/12			Lwów z dnia 9/12			Wiedeń z dnia 9/12		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	7·85	8·23	—·—	—·—	—·—	7·80	7·50	7·70	—·—	7·10	7·30	—·—	7·30	7·82	—·—
Żyto	6·50	6·85	—·—	—·—	—·—	6·60	—·—	—·—	6·40	5·76	6·—	—·—	6·20	7·—	—·—
Jęczmień	5·50	6·50	—·—	—·	—·—	5·80	5·50	6·50	—·—	5·10	5·75	—·—	6·50	6·60	—·—
Owies	5·75	6·—	—·—	—·—	—·—	5·60	5·30	6·—	—·—	5·30	5·70	—·—	5·85	6·50	—·—
Groch	10·—	12·—	—·—	—·—	—·—	9·50	6·10	8·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Fasola	8·—	12·—	—·—	—·—	—·—	5·60	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bobik	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Wyka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·20	5·60	—·—	4·50	4·75	—·—	—·—	—·—	—·—
Tatarka	7·50	9·—	—·—	—·—	—·—	7·50	—·—	—·—	—·—	7·20	7·75	—·—	—·—	—·—	—·—
Proso	6·—	7·—	—·—	—·—	—·—	5·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Jagły	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	6·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·10	5·70	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	12·50	11·25	11·60	—·—	11·—	11·50	—·—	12·60	13·—	—·—
Chmiel	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	70·—	90·—	—·—	90·—	95·—	galicyj.
Koniczyna n. czerw.	50·—	65·—	—·—	—·—	—·—	—·—	60·—	70·—	—·—	60·—	65·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. biała	55·—	70·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	65·—	70·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Siano z łąk	2·60	2·80	—·—	—·—	—·—	1·90	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·50	3·70	—·—
Siano z koniczyny	2·90	3·10	—·—	—·—	—·—	1·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Słoma	1·80	2·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	1·40	2·20	—·—
Kartofle hektolitr	1·70	1·80	—·—	—·—	—·—	2·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 80—95°	78·—	82·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	11·—	11·75	—·—	14·40	14·60	—·—
Masło	1·10	1·20	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.